

## **APPENDICES**



## Inventori Persekitaran Kelas Matematik (Borang Peribadi)

(What Is Happening in This Class Questionnaire? – Personal Form )

### Soalselidik Matematik- Tingkatan 2

Dalam soalselidik ini tidak terdapat jawapan yang 'betul' atau 'salah'.

Soal selidik ini mengandungi pernyataan-pernyataan mengenai amalan dalam kelas matematik anda. Fikirkan berapa kerap amalan itu berlaku atau dijalankan dalam kelas matematik anda dan bulatkan nombor 1 ke 5 untuk mewakili pilihan pendapat anda.

Bulatkan **1** jika pernyataan amalan itu **Hampir Tidak Pernah berlaku** . (*almost never happens*).

Bulatkan **2** jika pernyataan amalan itu **jarang berlaku** . (*seldom happens*)

Bulatkan **3** jika pernyataan amalan itu **kadang-kadang berlaku** . (*Sometimes happens*)

Bulatkan **4** jika pernyataan amalan itu **kerap-kali berlaku** . (*often happens*).

Bulatkan **5** jika pernyataan amalan itu **sangat kerap berlaku**. (*almost always/very often happens*).

Pastikan anda jawab semua soalan, walaupun ada soalan yang agak serupa

dengan soalan yang lain

Sekiranya anda tersilap tanda , pangkahkan pilihan salah ( X ) dan bulatkan yang baru.

Contoh	Hampir Jarang berlaku				Sangat kerap berlaku
Pelajar dalam kelas menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah matematik	1	<del>2</del>	3	4	5

( Semua matlumat dianggap sulit dan **tiada nama pelajar, guru atau sekolah akan digunakan dalam lapuran** ).

**Terima kasih diatas penyertaan anda dalam soal selidik ini**

Amalan- Amalan dalam kelas matematik saya

**Bahagian A - Bulatkan ☐ pilihan anda dalam borang Kuning**

A	Saya...	Hampir tidak pernah berlaku	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
A1	mengenali dengan baik ahli-ahli dalam kelas ini.	1	2	3	4	5
A2	membantu dengan ikhlas kepada ahli-ahli dalam kelas ini.	1	2	3	4	5
A3	berkawan dengan ahli-ahli dalam kelas ini.	1	2	3	4	5
A4	membentuk kumpulan untuk kerja kumpulan/projek dengan mudah dalam kelas ini	1	2	3	4	5
A5	bekerja bersama-sama dengan pelajar lain dalam kerja kumpulan/projek didalam kelas	1	2	3	4	5
A6	Dibantu oleh ahli-ahli dalam kelas semasa menyiapkan kerja rumah Matematik.	1	2	3	4	5
A7	tahu ada pelajar dalam kelas ini yang tidak suka saya.	1	2	3	4	5
A8	dapat mengenali ahli kelas dengan cepat .	1	2	3	4	5

**Bahagian B**

B	Guru Matematik saya...	Hampir tidak pernah berlaku	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
B1	Memberi perhatian kepada saya	1	2	3	4	5
B2	membantu saya dengan sepenuh hati	1	2	3	4	5
B3	mengambil kira perasaan saya	1	2	3	4	5
B4	menolong saya jika saya ada masalah dengan kerja rumah.	1	2	3	4	5
B5	bercakap dengan saya.	1	2	3	4	5
B6	bercakap dengan nada dan gaya yang meperkecilkan saya	1	2	3	4	5
B7	berminat dengan masalah yang dihadapi oleh saya	1	2	3	4	5
B8	mesra dengan saya	1	2	3	4	5

### Bahagian C

C	Dalam kelas ini,	Hampir tidak pernah berlaku	Jarang	Kadang-kadang	Kerap-kali	Sangat kerap
C1	saya ada berbincang tentang idea –idea matematik .	1	2	3	4	5
C2	saya ada memberi pendapat saya semasa perbincangan matematik didalam kelas .	1	2	3	4	5
C3	guru matematik ada meminta pendapat saya	1	2	3	4	5
C4	idea dan pendapat saya ada di gunakan dalam perbincangan kelas	1	2	3	4	5
C5	saya ada bertanya guru soalan.	1	2	3	4	5
C6	pelajar-pelajar meminta saya untuk menerangkan idea-idea saya.	1	2	3	4	5
C7	saya duduk and dengar guru mengajar	1	2	3	4	5
C8	pelajar-pelajar lain berbincang dengan saya tentang bagaimana dengan saya lain tentang bagaimana menyelesaikan masalah.	1	2	3	4	5

**Bahagian D**

D	Dalam kelas ini, saya	Hampir tidak pernah berlaku	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
D1	menjalankan penyiasatan untuk menguji idea-idea matematik.	1	2	3	4	5
D2	menjalan penyiasatan bagi menjawab soalan-soalan yang timbul semasa perbincangan.	1	2	3	4	5
D3	menjelaskan makna pernyataan matematik, gambarajah dan graf	1	2	3	4	5
D4	menjalankan penyiasatan bagi menjawab soalan-soalan yang mengelirukan saya	1	2	3	4	5
D5	menjalankan penyiasatan bagi menjawab soalan-soalan dari guru.	1	2	3	4	5
D6	menyelesaikan masalah – masalah matematik dengan mendapatkan matlumat dari perpustakaan .	1	2	3	4	5
D7	mendapat jawapan dari guru dan bukan melalui kaedah penyiasatan .	1	2	3	4	5
D8	mendapat matlumat dari buku lebih dari melalui kaedah penyiasatan	1	2	3	4	5

### Bahagian E

E	Dalam kelas matematik ini,..	Hampir tidak pernah	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
E1	saya tahu apa perlu dibuat.	1	2	3	4	5
E2	memastikan kerja yang diberi dilaksanakan adalah penting bagi saya.	1	2	3	4	5
E3	tugasan kelas adalah jelas, jadi saya tahu apa hendak dibuat.	1	2	3	4	5
E4	saya akan melakukan sebanyak mana yang di tentukan oleh saya sendiri.	1	2	3	4	5
E5	saya tahu matlamat kelas ini.	1	2	3	4	5
E6	saya bersedia untuk memulakan kelas pada masa yang tepat.	1	2	3	4	5
E7	Saya menghabiskan masa berbincang tentang apa yang saya buat diluar bilik darjah lebih daripada apa berkaitan dengan bilik darjah.	1	2	3	4	5
E8	saya tahu apa yang saya perlu capai.	1	2	3	4	5



## Bahagian F

F	Dalam kelas ini ..	Hampir tidak pernah	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
F1	<b>pelajar-pelajar lain bekerjasama</b> dengan saya	1	2	3	4	5
F2	bila saya bekerja dalam kumpulan , terdapat semangat berpasukan.	1	2	3	4	5
F3	<b>saya bekerjasama dengan baik</b> dengan ahli-ahli kelas yang lain.	1	2	3	4	5
F4	saya akan cuba menghasilkan kerja yang lebih baik dari rakan saya.	1	2	3	4	5
F5	ada pelajar yang cuba melakukan kerja dengan lebih baik dari saya.	1	2	3	4	5
F6	<b>saya bekerjasama dengan pelajar lain</b> apabila membuat tugas .	1	2	3	4	5
F7	saya bertanding dengan pelajar-pelajar lain.	1	2	3	4	5
F8	Saya membantu pelajar lain yang menghadapi masalah dengan kerja mereka.	1	2	3	4	5

### Bahagian G

G	Dalam kelas ini..	Hampir tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Kerap-kali	Sangat kerap
G1	guru memberi perhatian kepada soalan dari pelajar lain daripada soalan saya.	1	2	3	4	5
G2	saya mendapat kurang perhatian dari guru berbanding dengan pelajar lain.	1	2	3	4	5
G3	ada pelajar lebih bersuara daripada saya. (Some other students have more say in this class than me )	1	2	3	4	5
G4	saya dilayan sama seperti pelajar lain didalam kelas ini.	1	2	3	4	5
G5	guru memberi galakan kepada setengah pelajar lebih dari daripada saya	1	2	3	4	5
G6	Guru menharapkan kualiti kerja yang sama dari saya dan juga semua pelajar yang lain .	1	2	3	4	5
G7	Guru bersikap mesra kepada saya dan semua pelajar.	1	2	3	4	5
G8	Saya mempunyai peluang yang sama seperti pelajar lain untuk menyumbang pendapat semasa perbincangan kelas.	1	2	3	4	5

### Bahagian H

H	Dalam kelas ini,...	Hampir tidak pernah berlaku	Jarang	Kadang- kadang	Kerap- kali	Sangat kerap
H1	guru menyatakan jawapan saya itu salah tanpa memberitahu sebab nya.	1	2	3	4	5
H2	guru menyoal dan soalan-soalan dari guru membantu saya faham.	1	2	3	4	5
H3	saya mesti memahami kerja sekolah untuk mendapatkan markah yang baik dalam ujian kelas.	1	2	3	4	5
H4	apabila memulakan topik baru, saya akan berbincang tentang apa yang saya sedia ada tahu.	1	2	3	4	5
H5	guru minta saya memberi penjelasan tentang bagaimana saya menyelesaikan sesuatu masalah matematik.	1	2	3	4	5
H6	saya berbincang tentang jawapan-jawapan yang berbeza.	1	2	3	4	5
H7	guru hendak pelajar –pelajar menyelesaikan masalah matematik hanya dengan cara yang diajarnya.	1	2	3	4	5
H8	saya boleh memberitahu guru bila saya tidak faham.	1	2	3	4	5



## Form Two Mathematics Achievement Test

**Answer all questions.**

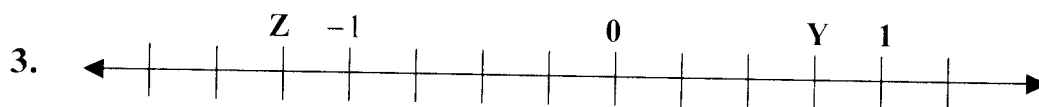
Circle your answer in the score sheet.  
(No Calculators )

1.  $-45 + (-18) - (-51) =$

- A. -24                      B. -12                      C. 36                      D. 48

2.  $\frac{-(-16) + 14(-8)}{12} =$

- A. -6                      B. -8                      C. -11                      D. -26



The diagram above is a number line. Find the value of  $Y - Z$ .  
( Gambarajah diatas ialah garis nombor. Cari nilai  $Y-Z$  )

- A. -2                      B. -0.5                      C. 0.5                      D. 2.0

4.  $-2.8 [ (-2) - 3/5 ] =$

- A. -7.28                      B. -3.92                      C. 3.92                      D. 7.28

5. Which of the following has the smallest value ?  
(Yang mana diantara berikut mempunyai nilai yang terkecil?)

- A. -67                      B. -0.67                      C.  $-\frac{67}{100}$                       D.  $-\frac{67}{1000}$

6.  $0.8 \times (-0.2) + \frac{2}{5} =$

A. -0.64

B. -0.16

C. 0.24

D. 0.56

7.  $[754 - (345 - 167) \times 3] \div 11 =$

A. 20

B. 66

C. 157

D. 175

8.  $\sqrt{16} - (-4)^2 =$

A. 0

B. -4

C. -12

D. 16

9.  $[\sqrt{196} + (-5)^2] \div 13$

A. -3

B.  $-\frac{11}{13}$

C.  $2\frac{12}{13}$

D. 3

10.  $(-1\frac{3}{4})^3 =$

A.  $-\frac{343}{64}$

B.  $-\frac{49}{64}$

C.  $\frac{49}{16}$

D.  $\frac{343}{64}$

11.  $25 - \sqrt[3]{-64} =$

A. 33

B. 29

C. 21

D. 17

12.  $\sqrt[3]{-27} - (2)^3 + (-1)^3 =$

A. -16

B. -12

C. -10

D. -4

13. The value of  $\sqrt{13^2} - \sqrt{5^2}$   
(Nilai  $\sqrt{13^2} - \sqrt{5^2}$  adalah ...)

- A. lies between 5 and 13 (terletak antara 5 dan 13)
- B. lies between 18 and 25 (terletak antara 18 dan 25)
- C. is equal to 12 (sama dengan 12)
- D. is equal to 144 (sama dengan 144)

14.  $\sqrt[3]{\frac{279}{343}} - 1$

- A.  $-\frac{64}{343}$
- B.  $-\frac{3}{7}$
- C.  $-\frac{4}{7}$
- D.  $\frac{16}{49}$

15. The volume of a cube is  $3\frac{3}{8}m^3$ . Find the length of each of its sides, in  $m$ .  
(Isipadu satu kubus adalah  $3\frac{3}{8}m^3$ . Tentukan panjang satu sisi dalam  $m$ ).

- A.  $\frac{9}{8}$
- B.  $\frac{3}{4}$
- C.  $\frac{8}{9}$
- D.  $\frac{3}{2}$

16. Which of the following are like terms ?  
(Yang mana diantara pasangan berikut terdiri dari sebutan sama ?)

- A.  $-3xy^2$  and  $-3x^2y$
- B.  $4rts$  and  $4rsp$
- C.  $4xyz$  and  $-2zyx$
- D.  $g^2h$  and  $2gh$

17. State the coefficient of  $q$  in  $\frac{3pq}{4}$ .

(Nyatakan pekali bagi  $q$  dalam sebutan  $\frac{3pq}{4}$  )

- A.  $3p$
- B.  $\frac{3}{4}p$
- C.  $3pq$
- D.  $\frac{3}{4}q$

18. The expression  $\frac{x}{8} + ay - 5z$  consists of ... terms

( Ungkapan  $\frac{x}{8} + ay - 5z$  mengandungi ..... sebutan )

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

19.  $30p - 5(-4 + p) - 22 =$

- A.  $25p - 42$               B.  $10p - 42$               C.  $25p - 2$               D.  $10p + 2$

20. Find the value of  $\frac{1}{2}(p^2 - 3pq)$  if  $p = 2$  and  $q = \frac{1}{3}$

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

21. Simplify  $\frac{5x}{x^6y^3}$ .

- A.  $\frac{1}{xy^3}$                       B.  $\frac{5}{xy}$                       C.  $\frac{5}{xy^3}$                       D.  $\frac{5}{x^5y^3}$

22.  $6a^2b$



Find the area of the shaded area given that the area of the inner rectangle is  $4ab^2$ .

(Cari luas kawasan berlorek jika luas segiempat dalaman adalah  $4ab^2$ )

- A.  $16a^2b$                       B.  $\frac{12b}{a}$                       C.  $12a^2b^2$                       D.  $8ab^2$

23.  $\frac{-30xy + 7y^2 + 16xy}{7} =$

- A.  $2xy + 7y^2$       B.  $-4xy + 7y^2$       C.  $-2xy + y^2$       D.  $-3xy + 2y^2$

24.  $2(p^2q^3 - 5pr) - (2p^2q^3 - 3r + 10) =$

- A.  $4p^2q^3 - 8r - 10$       B.  $-10pr + 3r - 10$   
C.  $-8r + 10$       D.  $-8rp - 10$

25. Fantasia bought  $p$  book at RM5 each and  $q$  pens at RM  $k$  each . She pays with a RM50 note. How much change in RM , should she get ?

( Fantasia membeli  $p$  buah buku dengan harga RM 5 setiap satu dan  $q$  pen dengan harga RM  $k$  setiap satu. Dia membayar dengan sekeping nota bernilai RM50. Berapakah bakinya dalam RM? )

- A.  $50 - (5p - kq)$       B.  $50 - 5p - kq$   
C.  $50 - 5p - kp$       D.  $50 - 5pq - k$

26. Which of the following is a linear equation in one unknown ?  
( Persamaan linear yang manakah mengandungi satu anu ? )

- A.  $st = 25$       B.  $x^2 = 8$       C.  $\frac{1}{2} - x = 12$       D.  $6k + 4m = 10$

27. If  $26 - 14x = 4x - 10$  , then  $x =$

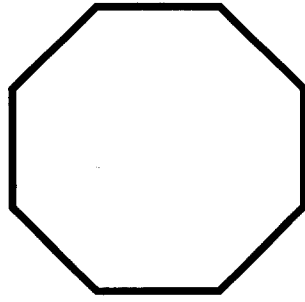
- A. -2      B. -1      C. 1      D. 2

28. If  $3q + 15 = 3(3q - 6)$

- A.  $1\frac{1}{5}$       B.  $2\frac{1}{5}$       C.  $5\frac{1}{2}$       D. 5



29.



Each side of the octagon shown is  $4x + 3$ . Find the value of  $x$  if the perimeter of the octagon is 184 cm  
 ( Satu sisi oktagon yang ditunjukkan dibelah adalah  $4x + 3$ . Hitungkan nilai  $x$  jika perimeter oktagon adalah 184 cm.)

- A. -3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

30. Solve  $4p - 10 = \frac{4p}{3} + 6$

- A. 18                      B. 12                      C. 6                      D. 3

31. If  $\frac{2x-6}{x-4} = 4$ , then  $x =$

- A. -3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

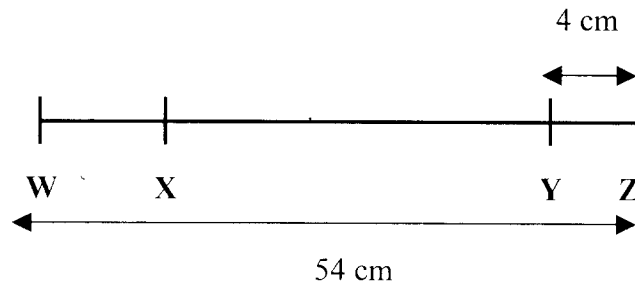
32. There are 48 pin pong balls in a box. Nani put  $2x$  more pingpong balls into the box. There are  $(6x - 16)$  pingpong balls in the box now. Find the value of  $x$ .  
 ( Terdapat 48 bola pingpong dalam satu kotak. Nani masukkan lagi  $2x$  bola pingpong kedalam kotak tersebut. Dalam kotak itu sekarang terdapat  $(6x-16)$  bola pingpong. Cari nilai  $x$ .)

- A. 3                      B. 6                      C. 16                      D. 32

33. Given that  $m : n = 5 : 7$ , hence  $m + n : n - m$  is

- A. 6 : 1                      B. 1 : 6                      C. -2 : 12                      D. 12 : -2

34.



In the diagram above, WXYZ is a straight line. Given that  $WX : XZ = 4 : 5$ , find the length XY, in cm.

(WXYZ ialah suatu garis lurus. Diberi  $WX : XZ = 4 : 5$ , cari panjang XY dalam cm. )

- A. 18cm                      B. 26 cm                      C. 28 cm                      D. 30 cm

35. The weight ratio of two adults is 2 : 3. If their total weight is 120 kg, calculate the difference between their weight.

(Nisbah berat dua orang dewasa ialah 2:3 . Jika jumlah berat mereka ialah 120 kg, hitungkan beza berat mereka )

- A. 73 kg                      B. 24 kg                      C. 17 kg                      D. 15 kg

36. The total score during a TV game for Dina, Vic and Zamil is 1800. Vic and Zamil score ratio is 3:2. If Dina's score is 500, then Zamil score is

(Jumlah pungan mata semasa permainan TV antara Dina, Vic dan Zamil adalah 1800. Nisbah pungan mata Vic kepada Zamil ialah 3 : 2. Jika pungan mata Dina adalah 500, maka pungan mata bagi Zamil ialah...)

- A. 500                      B. 520                      C. 650                      D. 780

- 37.** The ratio of boots sold by Chu Kang, Margaret and Rosie is  $2 : 5 : 8$ . The difference between the number of boots sold by Chu Kang and Rosie is 36. Calculate the number of boots sold by Margaret.  
(Nisbah jualan kasut but oleh Chu Kang, Margaret dan Rosie adalah  $2 : 5 : 8$ . Beza bilangan kasut yang dijual oleh Chu Kang dan Rosie adalah 36. Hitung bilangan kasut but yang di jual oleh Margaret.)

A. 12                                      B. 18                                      C. 24                                      D. 30

- 38.** RM180 is divided among Andrew, Victor and Fadzli in the ratio of  $2:3:4$ . Which of the following is **not** true?  
(RM 180 dibahagikan antara Andrew, Victor dan Fadzli dalam nisbah  $2 : 3 : 4$ . Yang mana diantara kenyataan berikut adalah tidak benar?)

A. Andrew received RM40.  
B. Andrew received RM20 more than Victor  
C. Andrew received RM40 less than Fadzli  
D. Andrew received less than the total of Victor and Fadzli.

- 39.** The salary ratio of Roslan to Paul is  $2:5$  and the salary ratio of Roslan to Fauziah is  $3 : 8$ . Find the salary ratio of Paul to Fauziah.  
(Nisbah gaji Roslan kepada Paul adalah  $2 : 5$  dan nisbah gaji Roslan kepada Fauziah ialah  $3 : 8$ . Cari nisbah gaji Paul kepada Fauziah.)

A.  $2:3$                                       B.  $5:3$                                       C.  $5:8$                                       D.  $15 : 16$

- 40.** A mathematic test paper consists of three sections, A, B and C. The number of questions in the sections are in the ratio of  $A:B:C = 5 : 4 : 3$ . Section A has 10 more questions than the total number of questions in section B and C. What is the total number of questions for the whole test paper?  
(Satu ujian mathematic mengandungi tiga bahagian, ia itu A, B dan C. Nisbah bilangan soalan bagi setiap bahagian adalah  $A:B:C = 5 : 4 : 3$ . Bahagian A mengandungi 10 soalan lebih daripada jumlah soalan dari bahagian B dan C. Berapakah jumlah soalan dalam kertas ujian matematik itu?)

A. 48                                      B. 60                                      C. 72                                      D. 90



**Form Two**  
**Mathematics Achievement Test I**  
**Score Sheet**

<b>Name</b>				
<b>Form</b>		<b>Name of School</b>		
<b>Gender</b> (underline)	Female (1) Male (2)	<b>Race</b> (underline)	Malay (1) Indian (3)	Chinese (2) Others (4)

**Circle Your Answer**

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>2</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>3</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>4</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>5</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>6</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>7</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>8</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>9</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>10</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	1	A	B	C	D	2	A	B	C	D	3	A	B	C	D	4	A	B	C	D	5	A	B	C	D	6	A	B	C	D	7	A	B	C	D	8	A	B	C	D	9	A	B	C	D	10	A	B	C	D		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>21</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>22</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>23</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>24</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>25</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>26</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>27</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>28</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>29</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>30</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	21	A	B	C	D	22	A	B	C	D	23	A	B	C	D	24	A	B	C	D	25	A	B	C	D	26	A	B	C	D	27	A	B	C	D	28	A	B	C	D	29	A	B	C	D	30	A	B	C	D	
1	A	B	C	D																																																																																																			
2	A	B	C	D																																																																																																			
3	A	B	C	D																																																																																																			
4	A	B	C	D																																																																																																			
5	A	B	C	D																																																																																																			
6	A	B	C	D																																																																																																			
7	A	B	C	D																																																																																																			
8	A	B	C	D																																																																																																			
9	A	B	C	D																																																																																																			
10	A	B	C	D																																																																																																			
21	A	B	C	D																																																																																																			
22	A	B	C	D																																																																																																			
23	A	B	C	D																																																																																																			
24	A	B	C	D																																																																																																			
25	A	B	C	D																																																																																																			
26	A	B	C	D																																																																																																			
27	A	B	C	D																																																																																																			
28	A	B	C	D																																																																																																			
29	A	B	C	D																																																																																																			
30	A	B	C	D																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>11</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>12</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>13</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>14</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>15</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>16</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>17</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>18</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>19</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>20</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	11	A	B	C	D	12	A	B	C	D	13	A	B	C	D	14	A	B	C	D	15	A	B	C	D	16	A	B	C	D	17	A	B	C	D	18	A	B	C	D	19	A	B	C	D	20	A	B	C	D		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>31</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>32</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>33</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>34</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>35</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>36</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>37</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>38</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>39</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>40</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	31	A	B	C	D	32	A	B	C	D	33	A	B	C	D	34	A	B	C	D	35	A	B	C	D	36	A	B	C	D	37	A	B	C	D	38	A	B	C	D	39	A	B	C	D	40	A	B	C	D	
11	A	B	C	D																																																																																																			
12	A	B	C	D																																																																																																			
13	A	B	C	D																																																																																																			
14	A	B	C	D																																																																																																			
15	A	B	C	D																																																																																																			
16	A	B	C	D																																																																																																			
17	A	B	C	D																																																																																																			
18	A	B	C	D																																																																																																			
19	A	B	C	D																																																																																																			
20	A	B	C	D																																																																																																			
31	A	B	C	D																																																																																																			
32	A	B	C	D																																																																																																			
33	A	B	C	D																																																																																																			
34	A	B	C	D																																																																																																			
35	A	B	C	D																																																																																																			
36	A	B	C	D																																																																																																			
37	A	B	C	D																																																																																																			
38	A	B	C	D																																																																																																			
39	A	B	C	D																																																																																																			
40	A	B	C	D																																																																																																			



KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA  
 BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN  
 (PARAN) DAN SEKOLAH  
 PUSAT BANDAR DAMANSARA  
 50000 KUALA LUMPUR  
 MALAYSIA

Tel : 603-8959000  
 Faks : 603-8951990  
 E-mel : Web : <http://161.172.144.5>

**Rujukan Kami : KP(BPPDP) 603/5 Jld.6 (67)**  
**Tarikh : 29 Jun 2004**

Cik Tan Suat Hong  
 16, USJ 4/1L, UEP Subang Jaya,  
 47610 Subang Jaya,  
 Selangor.

Tuan/Puan,

***Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Maktab  
 Perguruan, Universiti, Jabatan Pendidikan Negeri Dan  
 Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pendidikan  
 Malaysia***

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk:

**" Relationship Of Perceived Mathematics Classroom  
 Environment And Their Mathematics Achievements Of Form  
 Two Students " diluluskan .**

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi daripada Ketua Bahagian/Pengarah Pendidikan Negeri yang berkenaan.** Sila kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan kajian tuan/puan setelah selesai kelak.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima Kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

  
**(Dr. MOHD SAHANDRI GANI BIN HJ. HAMZAH)**

b.p. Pengarah,  
 Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan,  
 Kementerian Pelajaran Malaysia.

Tan Suet Hong @ Alicia

16, US 4, 11

017 Subang Jaya

Selangor

Tel: 03-56333817

016-6368 669

Tarikh: 21hb Feb2004

Ibu Bapa Pelajar: Tingkatan 2

### **Kebenaran Menjalankan Kajian Soalselidik Matematik Tingkatan 2**

Dengan segala hormatnya, saya ingin memaklumkan bahawa satu soal selidik akan dijalankan di kelas anak anda.

Tujuan soal selidik ini adalah untuk mendapat kesahan (validity) satu instrumen kajian yang diterjemahkan ke dalam Bahasa Malaysia. Nama instrumen itu adalah "Mathematics Classroom Environment Inventory" yang dibina oleh Dr David G Rawnsley (1997).

Soal selidik ini mengandungi 64 soalan yang cuba mendapatkan pemerihalan mengenai iklim kelas matematik dari perspektif pelajar. Nama pelajar, guru dan sekolah tidak akan disebut dalam dalam laporan. Soal selidik ini akan mengambil lebih kurang 20 minit dan saya akan cuba menjalankan pada masa huan kelas matematik.

Saya amat berterimakasih sekiranya anak dibawah jagaan tuan/puan dibenarkan terlibat dalam soal selidik tersebut. Namun begitu, sekiranya anak tuan/puan ingin menarik diri, sila maklumkan kepada guru kelas/penkaji.

Sekian, Terima Kasih.

Saya Yang Menjalankan Tugas



(Pn Tan Suet Hong @ Alicia)

**Persekitaran Kelas Matematik****Soalselidik Matematik- Tingkatan 2**

Dalam soalselidik ini tidak terdapat jawapan yang 'betul' atau 'salah'.  
Anda diminta menyuarakan pendapat anda sendiri sahaja.



**Nama Pelajar :** \_\_\_\_\_

<b>Lelaki</b>		<b>Perempuan</b>	
---------------	--	------------------	--

Skor terkini ujian  
matematik saya ialah

\_\_\_\_\_.

**Bangsa : Melayu / Cina /India/lain-lain**

-----

**Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik  
kerana dalam kelas saya ....**

**Terima kasih diatas penyertaan anda dalam soal selidik ini**

**Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik**

kerana dalam kelas saya terdapat beberapa orang yang pandai dan boleh membantu saya. Guru saya pun baik dan mengajar dengan baik. Kadang-kadang, saya ada juga tidak faham, riku membantu saya. Saya rasa senang duduk didalam kelas ini.

Scale : Teacher, Cooperation, Cohesion(2EX)

**Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik**

kerana dalam kelas saya ...orang yang agak pandai dan ...  
...bertanya kepada guru sekiranya ia benar atau tidak,  
...dan saya ...

Scale : Involvement(2AX)

**Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik**

kerana dalam kelas saya ...tidak memahami serba sedikit  
mengetahui apa yang dikatakan oleh guru ia adalah  
kerana perangkap dalam bahasa Inggeris

Scale : Emphasis on Understanding (Note : language -2CX)

**Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik**

kerana dalam kelas saya .... mempunyai banyak pelajar-pelajar  
yang suka bertanya tentang pelajaran Matematik.  
tetapi saya tidak bertenang juga dengan gurunya  
kerana beliau seperti tidak mahu mengajar kelas  
ini dan menganggap kami semua telah pandai

Scale : Teacher Support (2AY)



Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ...<sup>pada guru</sup> ... yang penat untuk bertanya dan apabila saya tidak faham saya lebih pada rakan saya atau rujukan pada buku.

Scale : Involvement (2CX)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....

Matematik amat membosankan dan dipengaruhi oleh guru matematik saya yang hanya memberi penjelasan kepada murid dan tidak mengajar dupli dupli yang berkesan. Selain itu, penjelasan pula diberikan berdasarkan formula seperti yang dipaparkan oleh guru matematik saya. Saya lebih mementingkan formula berbanding dengan memahami konsep matematik. Oleh itu, kerana hanya formula yang diberikan, saya mengalami masalah dalam pelajaran matematik yang lain. Oleh itu, persekitaran matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik.

Scale : Teacher support (2AY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya .... banyak pelajar yang bisik dan selalunya guru tidak boleh mengawal kelas dengan baik. Adakalanya penjelasan yang diberi oleh guru tidak beberapa jelas ditambah dengan kebisingan pelajar dalam kelas menyebabkan saya tidak faham dengan apa yang diterangkan oleh guru. Oleh itu, saya berasa bahawa persekitaran kelas matematik mempengaruhi saya dalam keadaan negatif.

Scale: Teacher support, Emphasis on Understanding (2GY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya persaingan untuk mendapat keputusan yang terbaik sangat tinggi

Scale: Cooperation (Note : Positive competition -2AX)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....guru kurang memberikan perhatian dan saya juga agak pendiam dan takut

Scale: Teacher support, Involvement (2AY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....sangat kotor dan bising tambah lagi saya tidak suka sesetengah kawan ~~ya~~ yang suka bercakap saya semasa belajar

Scale: Cohesiveness, Cooperation (2EX)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....suasana dalam kelas yang tenang dan saya

Scale: Cooperation (Note : positive competition-2AY))

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....dibantu dengan ikhlas di <sup>dalam</sup> kelas. Guru matematik juga memben penjelasan apabila saya menghadapi masalah matematik. Guru Matematik juga memberi galakan kepada saya. Oleh itu, saya rasa kelas matematik seronok.

Scale: Teacher support (2EY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....

Saya suka belajar matematik kerana gurunya sangat berkesan-  
pilih untuk mengajar kami dengan dia tidak mengambili  
kita tentang saya

Scale: Task Orientation (Note :language -2GY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....

Saya suka belajar Matematik kerana gurunya sangat berkesan-  
pilih untuk mengajar kami dengan dia tidak mengambili

kita tentang saya

Scale: Teacher Support (2EY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ...guru matematik amat mesra dan sentiasa "sporting" kepada pelajar yang mahu belajar. Ada kalanya saya tidak memahami pelajaran yang diajar dan ~~selepas~~ ketika membuat kerja sekolah yang, saya akan bertanya kepada guru matematik mengenai soalan yang saya tidak faham.

Scale :Teacher Support(2GY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik kerana dalam kelas saya ....

beliau matematik saya sangat berkesan guru menggunakan bahasa inggris  
karena setelah saya tidak memahami saya menanyakan satu  
soalan matematik

Scale : Teacher Support, Cooperation, Cohesion (2GY)



Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya ...guru matematik  
memberikan perhatian yang lebih  
terhadap saya. Saya juga suka  
 berakbia nakah. Nakah saya  
~~untuk~~ menyokong saya untuk  
 mempelajari matematik.

Scale: Teacher support/Equity

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya ...kawan pelajar, terutamanya  
 pelajar lelaki selalu membuat bing di belakang  
 dan ini mengganggu rumput saya belang lagi pun  
 saya memang tidak suka pelajaran matematik. Keban-  
 an keng rumah saya, rumah saya rumah dan

Scale: Task orientation, Cohesiveness

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya ....

Selesa untuk belajar kerana guru saya tidak pernah berant sebelah  
 dalam mengajar dan membimbing saya. Saya berbangga kerana mempunyai  
 guru yang tegas dalam mengajar anak didiknya.

Scale: Teacher Support (2GY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya ....

Selesa untuk belajar kerana guru saya tidak pernah berant sebelah  
 dalam mengajar dan membimbing saya. Saya berbangga kerana mempunyai  
 guru yang tegas dalam mengajar anak didiknya.

Scale: Teacher Support(2GY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya .... seronok, kerana tiada yang  
mengganggu, kawan-kawan saya suka menolong saya  
 terutamanya dalam mata pelajaran Matematik,  
 cikgu saya mesra serta suka membantu dengan  
 masalah yang dihadapi dan saya suka membantu  
 rakan-rakan saya apabila saya dapat jawapannya.

Scale: Cohesiveness, Cooperation (2CX)

kerana dalam kelas saya .... terdapat ramai rakan yang suka  
membantu dalam pelajaran matematik. Apabila saya ada masalah  
dan rakan-rakan saya suka membantu saya dalam pelajaran matematik  
 saya suka membantu rakan-rakan saya apabila mereka ada masalah  
 dalam pelajaran matematik. Saya suka membantu rakan-rakan saya  
 apabila mereka ada masalah dalam pelajaran matematik.

Scale: Cohesiveness, Cooperation, Teacher Support (2EY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya .... Cikgu saya mesra dan  
memberikan sokongan dalam pelajaran matematik. Apabila  
saya ada masalah cikgu saya suka membantu saya dalam pelajaran  
 matematik. Karena itu saya suka belajar matematik.

Scale: Teacher Support (2EY)

Persekitaran Kelas matematik saya mempengaruhi saya belajar matematik

kerana dalam kelas saya .... Cikgu saya mesra dan  
memberikan sokongan dalam pelajaran matematik. Apabila  
saya ada masalah cikgu saya suka membantu saya dalam pelajaran  
 matematik. Karena itu saya suka belajar matematik.

kerana dalam kelas saya .... banyak pelajar perempuan menatang saya dalam menyelesaikan sesuatu masalah. Kadang-kadang pelajaran matematik agak membosankan kerana guru matematik saya tidak menggunakan kaedah yang lebih menarik. Banyak juga budak lelaki yang suka bisik-bisik didalam kelas ini. Dan ini telah mengganggu saya ketika belajar.

Scale: Cooperation Task Orientation, Teacher Support (2GY)

kerana dalam kelas matematik saya mempunyai guru yang baik dan pelajar-pelajarnya

membantu saya banyak dalam pelajaran yg saya kurang faham. Walaupun saya tidak pandai seperti mereka dalam Matematik, saya akan berusaha untuk mencapai markah terbaik.

Scale: Cohesiveness, Cooperation (2CY)

kerana dalam kelas saya ....

Orang saya semua pedulikan. Saya dia yang faham. Kita kata tidak dia terus mengajar. Dia kata semua faham sebab kita kuat kerja rumah. Dia tidak malas dgn kami.

Scale: Teacher Support (2GY)

Scale: Cohesiveness, Cooperation, Teacher Support (2EY)

.....  
kerana dalam kelas saya ....seronok, kerana tiada yang mengganggu, kawan-kawan saya suka menolong saya terutamanya dalam mata pelajaran Matematik, cikgu saya mesra serta suka membantu dengan masalah yang dihadapi dan saya suka membantu rakan-rakan saya apabila saya dapat jawapannya.

Scale: Cohesiveness, Cooperation, Teacher Support (2EX)



## Analysis of Pilot Item Performance

## Appendix G

Pilot		DISCRIMINATORY POWER				
		BELOW 0.09	0.10-0.19	0.20-0.29	0.30-0.39	0.40-ABOVE
		Poor	Marginal	Reasonably Good	Good	Very Good
ITEM DIFFICULTY	0.91-1.00 Too Easy	Q1				
	0.76-0.90 Easy				Q16, Q21	
	0.26-0.75 AVERAGE	Q6	Q8, Q9	Q5, Q17, Q18, Q39, Q40	Q2, Q4, Q7, Q10, Q11, Q13, Q14, Q19, Q24, Q30	Q3, Q12, Q15, Q20, Q22, Q23, Q25, Q26, Q27, Q28, Q29, Q31, Q32, Q33, Q34, Q35, Q36, Q37, Q38
	0.11-0.25 Difficult					
	0.00-0.10 Too Difficult					

	REJECT
	REVISE
	RETAIN

Reliability	0.81
Average Score	17.86
SD	7.20
SEM	2.82

## Analysis of Test Item Performance ( The MAT analysis)

School X and School Y		DISCRIMINATORY POWER				
		BELOW 0.09 Poor	0.10-0.19 Marginal	0.20-0.29 Reasonably Good	0.30-0.39 Good	0.40-ABOVE Very Good
ITEM DIFFICULTY	0.91-1.00 Too Easy					
	0.76-0.90 Easy			Q1		Q3
	0.26-0.75 Average			Q18, Q39	Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q11, Q13, Q16, Q17, Q19, Q20, Q21, Q26, Q30, Q22, Q23, Q24, Q25, Q27, Q31, Q34, Q28, Q29, Q32, Q33, Q35, Q40	Q2, Q10, Q12, Q14, Q15, Q36, Q37, Q38
	0.11-0.25 Difficult					
	0.00-0.10 Too Difficult					

	REJECT	Reliability	0.83
	REVISE	Average Score	18.79
	RETAIN	SD, SEM	7.20, 2.98

## Appendix H

**Table 1 : Item Difficulty and Discrimination Index**

Item	Total correct answer (p)	Item Facility (Higher Group) (q)	Item Facility (Lower Group) (r )	Item Difficulty (p/250)	Difficulty Level (1- p/250 )	Discrimination Index (q- r)
Q1	215.00	0.96	0.71	0.83	0.17	0.25
Q2	138.00	0.84	0.29	0.57	0.43	0.54
Q3	65.00	0.44	0.19	0.32	0.68	0.25
Q4	77.00	0.53	0.16	0.35	0.65	0.37
Q5	66.00	0.49	0.15	0.32	0.68	0.34
Q6	128.00	0.62	0.25	0.43	0.57	0.37
Q7	139.00	0.74	0.37	0.55	0.45	0.37
Q8	167.00	0.79	0.44	0.62	0.38	0.35
Q9	89.00	0.53	0.15	0.34	0.66	0.38
Q10	140.00	0.79	0.31	0.55	0.45	0.49
Q11	131.00	0.74	0.35	0.54	0.46	0.38
Q12	143.00	0.75	0.35	0.55	0.45	0.40
Q13	150.00	0.84	0.50	0.67	0.33	0.34
Q14	102.00	0.62	0.19	0.40	0.60	0.43
Q15	73.00	0.66	0.06	0.36	0.64	0.60
Q16	179.00	0.94	0.49	0.71	0.29	0.46
Q17	148.00	0.91	0.34	0.63	0.38	0.57
Q18	125.00	0.65	0.41	0.53	0.47	0.24
Q19	118.00	0.76	0.31	0.54	0.46	0.46
Q20	86.00	0.62	0.18	0.40	0.60	0.44
Q21	190.00	0.96	0.49	0.72	0.28	0.47
Q22	91.00	0.76	0.15	0.46	0.54	0.62
Q23	120.00	0.78	0.13	0.46	0.54	0.65
Q24	124.00	0.75	0.19	0.47	0.53	0.56
Q25	105.00	0.75	0.19	0.47	0.53	0.56
Q26	172.00	0.88	0.50	0.69	0.31	0.38
Q27	115.00	0.81	0.19	0.50	0.50	0.62
Q28	76.00	0.60	0.16	0.38	0.62	0.44
Q29	105.00	0.74	0.19	0.46	0.54	0.54
Q30	80.00	0.49	0.15	0.32	0.68	0.34
Q31	71.00	0.50	0.12	0.31	0.69	0.38
Q32	105.00	0.71	0.24	0.47	0.53	0.47
Q33	108.00	0.71	0.22	0.46	0.54	0.49
Q34	101.00	0.66	0.28	0.47	0.53	0.38
Q35	149.00	0.94	0.28	0.61	0.39	0.66
Q36	137.00	0.82	0.29	0.56	0.44	0.53
Q37	89.00	0.71	0.12	0.41	0.59	0.59
Q38	119.00	0.82	0.12	0.47	0.53	0.71
Q39	76.00	0.43	0.22	0.32	0.68	0.21
Q40	104.00	0.57	0.21	0.39	0.61	0.37

N=250 , Difficulty level average = 0.51

**APPENDQX H**  
**Distracter Analysis Table (Analysis of distracter for N= 250)**

Item	A	B	C	D	TOTAL	CORRECT ANSWER
Q1	0.11	0.86	0.02	0.02	1.00	B
Q2	0.20	0.55	0.17	0.08	1.00	B
Q3	0.14	0.38	0.22	0.26	1.00	D
Q4	0.18	0.22	0.27	0.31	0.98	D
Q5	0.26	0.12	0.04	0.57	0.99	A
Q6	0.11	0.12	0.51	0.25	1.00	C
Q7	0.55	0.08	0.30	0.06	1.00	A
Q8	0.14	0.09	0.66	0.10	1.00	C
Q9	0.16	0.30	0.18	0.35	0.99	D
Q10	0.56	0.16	0.10	0.18	0.98	A
Q11	0.05	0.52	0.33	0.10	1.00	B
Q12	0.10	0.57	0.13	0.19	0.99	B
Q13	0.60	0.09	0.07	0.24	1.00	A
Q14	0.16	0.24	0.40	0.16	0.98	C
Q15	0.25	0.20	0.25	0.29	0.99	D
Q16	0.16	0.04	0.72	0.09	1.00	C
Q17	0.08	0.59	0.12	0.22	1.00	B
Q18	0.09	0.50	0.33	0.07	0.99	B
Q19	0.28	0.19	0.47	0.06	1.00	D
Q20	0.34	0.18	0.24	0.23	0.99	A
Q21	0.10	0.07	0.07	0.76	1.00	D
Q22	0.14	0.18	0.30	0.36	0.98	D
Q23	0.20	0.22	0.48	0.09	0.99	C
Q24	0.24	0.49	0.12	0.15	1.00	B
Q25	0.35	0.42	0.12	0.10	1.00	B
Q26	0.08	0.14	0.69	0.09	1.00	C
Q27	0.21	0.19	0.14	0.46	0.99	D
Q28	0.19	0.34	0.30	0.16	0.99	C
Q29	0.10	0.14	0.33	0.42	0.99	D
Q30	0.16	0.36	0.32	0.16	1.00	C
Q31	0.18	0.26	0.28	0.28	1.00	D
Q32	0.20	0.21	0.42	0.16	0.98	C
Q33	0.43	0.06	0.10	0.40	0.99	A
Q34	0.17	0.40	0.25	0.18	1.00	B
Q35	0.14	0.60	0.17	0.10	1.00	B
Q36	0.14	0.55	0.20	0.11	1.00	B
Q37	0.13	0.30	0.20	0.36	0.98	D
Q38	0.17	0.48	0.18	0.17	1.00	B
Q39	0.09	0.19	0.41	0.30	0.99	D
Q40	0.14	0.42	0.27	0.16	0.99	B
Average					0.99	

## Appendix I

**Distracter Discrimination Index**

( Analysis of distracter for Higher Achievement Group and Lower Achievement Group )

Item	Distracter Item Facility (Higher Group)				Distracter Item Facility (Lower Group)				Discrimination Index For Distrater				CORRECT ANSWER
	A-27% Upper	B-27% Upper	C-27% Upper	D-27% Upper	A-27% Lower	B-27% Lower	C-27% Lower	D-27% Lower	A	B	C	D	
Q1	0.03	0.96	0.00	0.01	0.24	0.74	0.03	0.00	-0.21	0.22	-0.03	0.01	B
Q2	0.18	0.68	0.09	0.06	0.19	0.41	0.26	0.12	-0.01	0.26	-0.18	-0.06	B
Q3	0.10	0.43	0.15	0.32	0.18	0.41	0.19	0.22	-0.07	0.01	-0.04	0.10	D
Q4	0.18	0.09	0.26	0.41	0.21	0.25	0.35	0.19	-0.03	-0.16	-0.09	0.21	D
Q5	0.41	0.01	0.01	0.54	0.16	0.16	0.03	0.65	0.25	-0.15	-0.01	-0.11	A
Q6	0.06	0.06	0.59	0.29	0.13	0.22	0.38	0.26	-0.07	-0.16	0.21	0.03	C
Q7	0.66	0.03	0.25	0.06	0.44	0.10	0.40	0.06	0.22	-0.07	-0.15	0.00	A
Q8	0.15	0.03	0.71	0.10	0.22	0.15	0.50	0.13	-0.07	-0.12	0.21	-0.03	C
Q9	0.13	0.29	0.15	0.41	0.22	0.38	0.24	0.16	-0.09	-0.09	-0.09	0.24	D
Q10	0.71	0.06	0.09	0.12	0.41	0.19	0.18	0.21	0.29	-0.13	-0.09	-0.09	A
Q11	0.01	0.60	0.34	0.03	0.06	0.44	0.43	0.07	-0.04	0.16	-0.09	-0.04	B
Q12	0.07	0.78	0.01	0.12	0.18	0.50	0.16	0.16	-0.10	0.28	-0.15	-0.05	B
Q13	0.71	0.04	0.06	0.19	0.46	0.15	0.07	0.32	0.25	-0.10	-0.01	-0.14	A
Q14	0.04	0.28	0.47	0.16	0.26	0.19	0.29	0.22	-0.22	0.09	0.18	-0.06	C
Q15	0.13	0.12	0.29	0.43	0.37	0.22	0.21	0.19	-0.24	-0.10	0.09	0.24	D
Q16	0.10	0.03	0.82	0.04	0.24	0.03	0.62	0.12	-0.13	0.00	0.21	-0.07	C
Q17	0.04	0.72	0.13	0.10	0.12	0.40	0.15	0.34	-0.07	0.32	-0.01	-0.24	B
Q18	0.04	0.59	0.31	0.03	0.09	0.51	0.34	0.06	-0.04	0.07	-0.03	-0.03	B
Q19	0.19	0.19	0.59	0.03	0.28	0.19	0.44	0.09	-0.09	0.00	0.15	-0.06	D
Q20	0.47	0.12	0.24	0.16	0.26	0.21	0.32	0.21	0.21	-0.09	-0.09	-0.05	A
Q21	0.07	0.01	0.09	0.80	0.10	0.13	0.07	0.69	-0.03	-0.12	0.01	0.11	D
Q22	0.06	0.15	0.22	0.54	0.19	0.22	0.34	0.24	-0.13	-0.07	-0.12	0.30	D
Q23	0.19	0.10	0.60	0.07	0.18	0.37	0.32	0.13	0.01	-0.26	0.28	-0.06	C
Q24	0.15	0.63	0.06	0.16	0.28	0.37	0.12	0.24	-0.13	0.26	-0.06	-0.08	B
Q25	0.13	0.71	0.10	0.06	0.46	0.28	0.12	0.15	-0.32	0.43	-0.01	-0.09	B
Q26	0.04	0.06	0.82	0.07	0.09	0.21	0.68	0.03	-0.04	-0.15	0.15	0.04	C
Q27	0.26	0.19	0.09	0.45	0.26	0.18	0.16	0.38	0.00	0.01	-0.07	0.07	D
Q28	0.19	0.25	0.43	0.13	0.16	0.40	0.21	0.21	0.03	-0.15	0.22	-0.08	C
Q29	0.09	0.15	0.18	0.58	0.13	0.12	0.50	0.24	-0.04	0.03	-0.32	0.34	D
Q30	0.10	0.31	0.40	0.17	0.10	0.47	0.28	0.15	0.00	-0.16	0.12	0.03	A
Q31	0.06	0.16	0.40	0.38	0.22	0.29	0.24	0.25	-0.16	-0.13	0.16	0.13	D
Q32	0.15	0.19	0.49	0.13	0.24	0.21	0.25	0.31	-0.09	-0.01	0.24	-0.18	C
Q33	0.54	0.04	0.07	0.32	0.34	0.07	0.07	0.51	0.21	-0.03	0.00	-0.20	A
Q34	0.13	0.63	0.16	0.07	0.12	0.28	0.38	0.22	0.01	0.35	-0.22	-0.15	B
Q35	0.10	0.72	0.13	0.04	0.21	0.51	0.18	0.10	-0.10	0.21	-0.04	-0.06	B
Q36	0.10	0.66	0.15	0.09	0.18	0.49	0.18	0.15	-0.07	0.18	-0.03	-0.06	B
Q37	0.10	0.19	0.12	0.54	0.12	0.34	0.37	0.16	-0.01	-0.15	-0.25	0.37	D
Q38	0.15	0.65	0.12	0.09	0.12	0.43	0.28	0.18	0.03	0.22	-0.16	-0.09	B
Q39	0.03	0.15	0.40	0.41	0.10	0.25	0.38	0.26	-0.07	-0.10	0.01	0.14	D
Q40	0.13	0.46	0.29	0.10	0.19	0.34	0.19	0.26	-0.06	0.12	0.10	-0.16	B

### Item-Total Statistics For Each Scale in WIHIC

Table 4.1a

<b>Cohesion Scale : Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	.436	.525
a2	.346	.551
a3	.302	.563
a4	.388	.530
a5	.503	.494
a6	.132	.616
a7	.123	.623
a8	.246	.577

Table 4.1b

<b>Teacher Support Scale: Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	.598	.786
b2	.678	.773
b3	.589	.786
b4	.600	.784
b5	.495	.799
b6	.174	.842
b7	.453	.805
b8	.702	.768

Table 4.1c

<b>Involvement Scale: Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
c1	.452	.635
c2	.599	.598
c3	.454	.636
c4	.573	.607
c5	.401	.647
c6	.506	.620
c7	-.229	.769
c8	.308	.671

Table 4.1d

<b>Investigation Scale: Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
d1	.506	.559
d2	.656	.510
d3	.352	.603
d4	.552	.549
d5	.429	.582
d6	.246	.630
d7	-.007	.696
d8	.029	.684

Table 4.1e

**Task Orientation Scale: Item-Total Statistics**

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
e1	.506	.673
e2	.603	.654
e3	.643	.641
e4	.312	.713
e5	.448	.683
e6	.409	.692
e7	.073	.766
e8	.411	.693

Table 4.1f

**Cooperation: Item-Total Statistics**

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
f1	.530	.513
f2	.511	.518
f3	.577	.497
f4	.291	.585
f5	.290	.585
f6	.478	.529
f7	-.262	.749
f8	.307	.580



Table 4.1 g

<b>Equity Scale: Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
g1	.385	.681
g2	.554	.642
g3	.181	.723
g4	.483	.659
g5	.449	.666
g6	.324	.693
g7	.461	.666
g8	.363	.685

Table 4.1h

<b>Emphasis On Understanding scale: Item-Total Statistics</b>		
	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
h1	.258	.667
h2	.493	.609
h3	.500	.613
h4	.380	.637
h5	.372	.639
h6	.390	.634
h7	.112	.704
h8	.458	.617

## Test For Normality

### T-Test

#### One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mts	250	52.0100	18.03708	1.14077

#### One-Sample Test

	Test Value = 50					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
mts	1.762	249	.079	2.01000	-.2368	4.2568

### Explore

#### Descriptives

			Statistic	Std. Error
mts	Mean		52.0100	1.14077
	95% Confidence	Lower Bound	49.7632	
	Interval for Mean	Upper Bound	54.2568	
	5% Trimmed Mean		51.1778	
	Median		47.5000	
	Variance		325.336	
	Std. Deviation		18.03708	
	Minimum		20.00	
	Maximum		100.00	
	Range		80.00	
	Interquartile Range		20.63	
	Skewness		.715	.154
	Kurtosis		-.184	.307

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
mts	.131	250	.000	.943	250	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## Pilot and Sample Details

Table A1

**School \* gender Crosstabulation**

Count				
		gender		Total
		female	male	
School	school Y	54	75	129
	School X	57	64	121
Total		111	139	250

Table A2

**Distribution of Classes in Actual Study (School X and School Y)**

(Total number of subjects= 250)

**class \* School \* gender \* race Crosstabulation**

Count								
			gender					
			female			male		
			race			race		
			malay	chinese	indian	malay	chinese	indian
school Y	class	2AY	4	4	1	8	12	4
		2CY	4	2	2	12	7	2
		2EY	14	2	4	9	1	1
		2GY	10	4	3	17	2	
School X	class	2AX	12		2	21	2	4
		2CX	21		4	15	1	2
		2EX	16	1	1	18		1
Total			81	49	1	7	54	3

Table A2

Table A3

School Z (pilot)

Class	Personal Form		Total
	male	female	
2B	21	15	36
2D	14	18	32
Total	35	33	68

## Appendix L

**t-test for means of school X and School Y**

<b>Group Statistics</b>					
	School	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mtl	school Y	129.00	19.98	7.28	.64
	School X	121.00	17.55	6.96	.63

<b>Independent Samples Test</b>				
t-test for Equality of Means				
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
mtl	Equal variances assumed	.01	2.42	.90

Table 4.7

**Mean Scale value for School X and School Y**

<b>Scale mean For School X and School Y</b>								
mean school	cohes	teach	invol	inves	coop	task	equit	under
Y	3.74	3.23	2.75	3.02	3.61	3.77	3.65	3.48
X	3.75	3.23	2.75	3.02	3.60	3.76	3.65	3.48

**YEAR 9 MATHEMATICS SURVEY**

Thank you for your help with this survey.

In this survey there are no 'right' or 'wrong' answers.

The survey consists of a number of statements about what happens in this mathematics class. You are asked to indicate how often these things happen by circling a number from 0 to 4.

Circle 0 if the practice in the statement **almost never** happens.

Circle 1 if the practice in the statement **seldom** happens.

Circle 2 if the practice in the statement **sometimes** happens.

Circle 3 if the practice in the statement **often** happens.

Circle 4 if the practice in the statement **almost always** happens.

Be sure to answer all questions, even though some questions are fairly similar to other questions.

If you make a mistake, simply cross it out and circle another number.

**Example**

Circle the answer which shows how often the following occurs.

	<u>Almost</u> never	<u>Almost</u> always
Students in this class use computers	0 1 2 3 4	

Please complete the section below.

Name \_\_\_\_\_

Male ☐

School \_\_\_\_\_

Female ☐

Teacher's Name \_\_\_\_\_

Thank you for your help.

<u>What is happening in this class?</u>		<u>Almost never</u>	<u>Almost always</u>
1	I get to know other students in this class well.	1 2 3 4 5	
2	I do favours for members of this class.	1 2 3 4 5	
3	Members of this class are my friends.	1 2 3 4 5	
4	It's difficult for me to get a group together for a project.	1 2 3 4 5	
5	I work with other students on projects in this class.	1 2 3 4 5	
6	Students help me with my homework.	1 2 3 4 5	
7	Some students in this class don't like me.	1 2 3 4 5	
8	It takes a long time for me to get to know each students.	1 2 3 4 5	
9	The teacher takes a personal interest in me.	1 2 3 4 5	
10	The teacher goes out of his/her way to help me.	1 2 3 4 5	
11	The teacher considers my feelings.	1 2 3 4 5	
12	The teacher helps me when I have trouble with the work.	1 2 3 4 5	
13	The teacher talks with me.	1 2 3 4 5	
14	This teacher 'talks down' to me.	1 2 3 4 5	
15	The teacher is interested in my problems.	1 2 3 4 5	
16	The teacher is unfriendly to me.	1 2 3 4 5	
17	I discuss ideas in class.	1 2 3 4 5	
18	I give my opinions during class discussions.	1 2 3 4 5	
19	The teacher asks me questions.	1 2 3 4 5	
20	My ideas and suggestions are used during classroom discussions.	1 2 3 4 5	
21	I ask the teacher questions.	1 2 3 4 5	
22	I sit and listen to the teacher.	1 2 3 4 5	
23	Students ask me to explain my ideas.	1 2 3 4 5	
24	Students talk with me about how to solve problems.	1 2 3 4 5	
25	I carry out investigations to test ideas.	1 2 3 4 5	
26	I carry out investigations to answer questions coming from discussions.	1 2 3 4 5	
27	I explain the meaning of statements, diagrams and graphs.	1 2 3 4 5	
28	I carry out investigations to answer questions which puzzle me.	1 2 3 4 5	
29	I carry out investigations to answer the teacher's questions.	1 2 3 4 5	
30	I solve problems by obtaining information from the library.	1 2 3 4 5	
31	I find out answers to questions from the teacher rather than from investigations.	1 2 3 4 5	
32	I find out information from books rather than from investigations.	1 2 3 4 5	
33	I know what has to be done in this class.	1 2 3 4 5	
34	Getting a certain amount of work done is important to me.	1 2 3 4 5	
35	Class assignments are clear so I know what to do.	1 2 3 4 5	
36	I do as much as I set out to do.	1 2 3 4 5	
37	I know the goals for this class.	1 2 3 4 5	
38	I am ready to start this class on time.	1 2 3 4 5	
39	I spend more time discussing what I do outside the classroom than class related material.	1 2 3 4 5	
40	I know what I am trying to accomplish in this class.	1 2 3 4 5	

<u>What is happening in this class?</u>		<u>Almost never</u>	<u>Almost always</u>
41	Students cooperate with me in this class.	1	2 3 4 5
42	I compete against other students.	1	2 3 4 5
43	I cooperate well with other class members.	1	2 3 4 5
44	I try to make my work better than my friends' work.	1	2 3 4 5
45	Some class members try to do better than me.	1	2 3 4 5
46	I cooperate with other students when doing assignment work.	1	2 3 4 5
47	When I work in groups in this class, there is teamwork.	1	2 3 4 5
48	In this class, I help students who are having trouble with their work.	1	2 3 4 5
49	The teacher pays more attention to some students' questions than to my questions.	1	2 3 4 5
50	I get less help from the teacher than do other students.	1	2 3 4 5
51	Some students have more say in this class than me.	1	2 3 4 5
52	I am treated the same as other students in this class.	1	2 3 4 5
53	The teacher encourages some students more than me in this class.	1	2 3 4 5
54	The teacher expects the same standard of work from me as from other students.	1	2 3 4 5
55	The teacher is as friendly to me as to other students.	1	2 3 4 5
56	I get the same opportunity to contribute to class discussions as other students.	1	2 3 4 5
57	The teacher tells me that I am wrong without saying why.	1	2 3 4 5
58	The teacher's questions help me to understand.	1	2 3 4 5
59	I must understand the work to get good marks on class tests.	1	2 3 4 5
60	When starting a new topic, I discuss what I already know about it.	1	2 3 4 5
61	The teacher asks me to explain how I solve problems.	1	2 3 4 5
62	I discuss different answers to a question.	1	2 3 4 5
63	The teacher wants me to solve problems his/her way.	1	2 3 4 5
64	It is alright for me to tell the teacher when I do not understand.	1	2 3 4 5

## Appendix N

Specification Table			
Content-by-Process Matrix and Test Items Used For Mathematics Achievement Test			
Topics	Process		
	Knowledge	Comprehension	Application
<b>1 Directed Numbers</b>  1.1 Multiplication and divisions of Integers  1.2 Combined operations on integers  1.3 Positive and negative fractions  1.4 Positive and negative integers  1.5 Computations involving directed numbers	Q1     Q3   Q5	Q2  Q4  Q6	Q7
<b>2 Squares, Square Roots, Cubes and Cube Roots</b>  2.1 Squares of numbers  2.2 Square roots of positive numbers  2.3 Cubes of Numbers  2.4 Cubes roots of numbers	Q8  Q10  Q11	Q9  Q14, Q15	Q13  Q12
<b>3. Algebraic Expressions II</b>	Q16, Q17		



<b>3. Algebraic Expressions II</b>  3.1 Algebraic terms in two or more Unknowns  3.2 Multiplication and division of two or more algebraic terms  3.3 Concept of algebraic expressions  3.4 Computations involving algebraic expression	<b>Q16, Q17</b>	<b>Q18</b>  <b>Q19, Q21</b>  <b>Q23, Q24</b>	<b>Q20, Q22</b>
<b>4.1 Equality</b>  4.2 Linear equations in one unknown  4.3 Solutions of linear equations in one unknown  4. Linear Equations	<b>Q26</b>  <b>Q25</b>	<b>Q27</b>  <b>Q30, Q31</b>	<b>Q28, Q29, Q32</b>
<b>5. Ratios, Rates and Proportions</b>  5.1 The concept of ratio of two quantities  5.2 Concept of Proportion to solve Problems 5.3 5.4 Concept of ratio of three	<b>Q33</b>  <b>Q37</b>	<b>Q35</b>  <b>Q36</b>  <b>Q38, Q39</b>	<b>Q34</b>  <b>Q40</b>